

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 12. — Cl. 4.

N° 834.085

Tube à rayons cathodiques.

Société : C. LORENZ AKTIENGESELLSCHAFT résidant en Allemagne.

Demandé le 21 février 1938, à 16<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 1<sup>er</sup> août 1938. — Publié le 10 novembre 1938.

(Demande de brevet déposée en Allemagne le 22 février 1937. — Déclaration du déposant.)

Dans la construction des tubes à rayons cathodiques, le réglage de la position de la cathode incandescente et de l'électrode de commande a une grande importance, car la caractéristique du tube dépend de l'écartement entre ces deux éléments. Dans le cas de la fabrication en série de ces tubes, de préférence de tubes de télévision, il est souhaitable que les caractéristiques des divers tubes de la même série soient aussi semblables que possible. A cet égard, les formes de construction adoptées jusqu'à présent pour les tubes cathodiques à cathode incandescente ont des défauts considérables. En effet, la cathode y est supportée par une patte, qui sert en même temps à amener le courant à la cathode. Il est donc nécessaire dans chaque cas de régler spécialement la position de la cathode. De plus, cette forme de support est peu stable; la position de la cathode varie sous l'effet des secousses et du chauffage du tube.

L'invention permet de remédier à ces inconvénients. Elle constitue un perfectionnement des tubes dans lesquels la cathode est fixée dans un élément de support.

La figure 1 est une élévation en coupe d'un exemple du dispositif suivant l'invention;

La figure 2 en est une vue par-dessous;

La figure 3 est une coupe d'un second exemple de réalisation;

Dans le dispositif représenté aux figures 1 et 2, la cathode 2 est fixée dans un élément de support isolant 1, par exemple en matière céramique. Elle est constituée, par exemple, par un petit tube de nickel qui entoure un filament chauffant 3 enroulé en hélice et qui supporte la couche d'émission 4. Ce petit tube est monté par une partie rétrécie dans l'élément 1, de façon que la couche 4 se trouve dans le sens de l'axe dans une position déterminée, et est fixé par rabattement de son bord extérieur dans l'élément 1. A part le trou dans lequel est montée la cathode 2, l'élément 1 est encore percé d'un autre trou 5 pour l'amenée du courant. Une gorge circulaire est découpée dans l'élément 1 et sert à recevoir un chapeau métallique 6 servant d'électrode de commande. Cette gorge détermine aussi la position du chapeau 6 par rapport à la couche d'émission 4, c'est-à-dire l'écartement de ces deux pièces, de sorte que cet écartement qui est important au point de vue de la caractéristique de commande, n'a pas besoin d'être réglé. L'élément 1 comporte extérieurement une rainure longitudinale 7 dans laquelle se loge une patte 8 du chapeau 6. Le dispositif 1, 2, 6, 8 est monté dans

Prix du fascicule : 10 francs.

BEST AVAILABLE COPY

un support 12, qui se trouve dans l'ensemble du dispositif des électrodes, dont la figure 1 représente une partie. Les barrettes de support de ce dispositif sont désignées par 9.

5 10 désigne une partie du cylindre de concentration avec un diaphragme 11. Dans le cas représenté, le support 12 est un cylindre métallique creux qui est fixé sur des colliers, ou, comme l'indique le dessin, dans

10 l'ensemble du dispositif des électrodes par l'intermédiaire de plaques 13 et est centré par rapport au diaphragme 11. On est ainsi certain du centrage de la cathode 2 et du diaphragme 14 par rapport au diaphragme 11 et au cylindre 10. Ce centrage

15 est maintenu à l'aide de la patte 8. A cet effet, la patte 8 est courbée autour du cylindre 12 et est fixée sur la plaque la plus voisine 13, par exemple par soudure. On

20 réalise encore de cette manière et avec certitude un contact parfait entre le chapeau 6 et le cylindre 12. Le cylindre 12 agrandit ainsi la surface active du chapeau 6 qui sert d'électrode de commande.

25 Dans l'agencement de la figure 3, la cathode 2 repose sur un petit tube isolant 15, qui sert en même temps de canal de passage pour un des filaments chauffants 3 ou pour les deux. Dans ce cas, l'élément de support

30 1 est en un métal de préférence très mauvais conducteur de la chaleur, par exemple, en acier invar. Cet élément 1 comporte un collet 16 qui sert de butée et de ce fait détermine la distance axiale qui sépare la

35 couche d'émission 4 de l'électrode perforée 17 en forme de disque, fixée d'une manière quelconque. Sur l'électrode 17, est fixée une tubulure 18, par exemple par soudure qui sert à recevoir la cathode et coopère avec

40 l'électrode 17 comme électrode de commande. L'élément 1 avec la cathode 2 est emmanché dans cette tubulure. A l'encontre du premier exemple de réalisation, l'élément 1 se trouve alors au même potentiel que

45 la tubulure 18, connue sous le nom de cylindre de Wehnelt, et par suite doit être isolé électriquement par rapport à la cathode.

50 L'invention n'est pas limitée à ces deux exemples. Par exemple, dans le cas des figures 1 et 2, il est possible de monter

le chapeau 6 du cylindre de Wehnelt sur le cylindre 12 ouvert des deux côtés au lieu de le monter sur l'élément 1, ou dans le cas de la figure 3, de munir l'élément 1 55 d'un chapeau et de percer un trou plus grand dans l'électrode 17.

Ainsi que le montrent tous ces exemples, la cathode est maintenue immobile dans un élément de support, qui de son côté est emmanché et fixe dans un cylindre creux à l'intérieur du dispositif de support de l'ensemble des électrodes. La cathode est ainsi fixée d'une manière parfaitement stable et à l'épreuve des secousses. Comme l'électrode 65 est montée dans l'élément de support en dehors du dispositif des électrodes, le travail d'ajustage est extrêmement simplifié, de sorte qu'un ouvrier même peu exercé peut effectuer le montage d'un ensemble d'élec- 70 trodes. En cas de réparation, il est facile de remplacer la cathode en sortant l'élément de support du cylindre.

#### RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet un tube à rayons 75 cathodiques dont la cathode est fixée dans un support, remarquable notamment par les caractéristiques suivantes considérées séparément ou en combinaisons :

a. Le support ainsi que la cathode s'a- 80 justent dans un cylindre creux qui est maintenu en même temps que les autres électrodes ayant la forme de solides de révolution et sont centrés sur ces électrodes;

b. Le cylindre creux sert d'électrode de 85 commande ou en constitue une partie;

c. Le cylindre creux monté à l'intérieur du support de l'ensemble des électrodes porte le diaphragme du cylindre de Wehnelt; 90

d. La distance axiale entre la face frontale de la cathode et le diaphragme de l'électrode de commande est déterminée par un collet du support;

e. Le cylindre creux servant à recevoir le 95 support est fixé dans le dispositif de support de l'ensemble des électrodes par l'intermédiaire de plaques.

Société : C. LORENZ AKTIENGESellschaft.

Par procuration :

A. LAVOIX, GEBET, COLAS et J. LAVOIX.

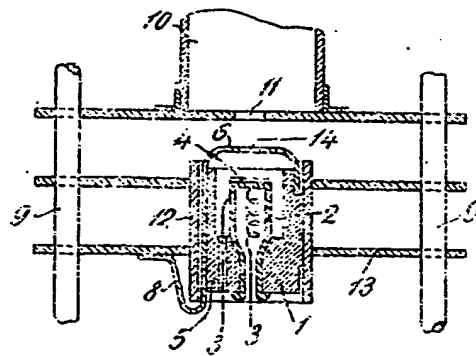


Fig. 1

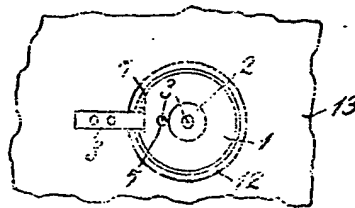


Fig. 2

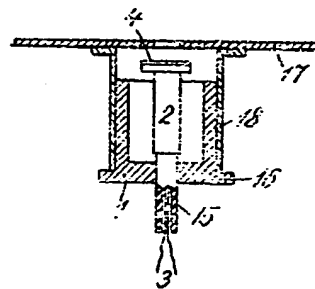


Fig. 3